

10/568998

250030.ST25
SEQUENCE LISTING

IAP20 Rec'd PCT 16 FEB 2006

<110> University of Pittsburgh of the Commonwealth System of
Higher Education
Carnegie Mellon
Sfeir, Charles
Campbell, Phil
Jadlowiec, Julie A.

<120> METHOD OF INDUCING BIOMINERALIZATION, METHOD OF INDUCING BONE
REGENERATION AND METHODS RELATED THERETO

<130> 250030

<150> US 60/496,245
<151> 2003-08-19

<150> PCT/US04/027076
<151> 2004-08-19

<160> 13

<170> PatentIn version 3.3

<210> 1
<211> 572
<212> PRT
<213> Mus musculus

<400> 1

Gly Ile Glu Thr Glu Gly Pro Asn Lys Gly Asn Lys Ser Ile Ile Thr
1 5 10 15

Lys Glu Ser Gly Lys Leu Ser Gly Ser Lys Asp Ser Asn Gly His Gln
20 25 30

Gly Val Glu Leu Asp Lys Arg Asn Ser Pro Lys Gln Gly Glu Ser Asp
35 40 45

Lys Pro Gln Gly Thr Ala Glu Lys Ser Ala Ala His Ser Asn Leu Gly
50 55 60

His Ser Arg Ile Gly Ser Ser Ser Asn Ser Asp Gly His Asp Ser Tyr
65 70 75 80

Glu Phe Asp Asp Glu Ser Met Gln Gly Asp Asp Pro Lys Ser Ser Asp
85 90 95

Glu Ser Asn Gly Ser Asp Glu Ser Asp Thr Asn Ser Glu Ser Ala Asn
100 105 110

Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser
115 120 125

250030.ST25

Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser
 130 135 140

Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp
 145 150 155 160

Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn
 165 170 175

Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp
 180 185 190

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 195 200 205

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn
 210 215 220

Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 225 230 235 240

Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 245 250 255

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 260 265 270

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 275 280 285

Ser Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 290 295 300

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 305 310 315 320

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser
 325 330 335

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 340 345 350

Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 355 360 365

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 370 375 380

250030.ST25

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser
385 390 395 400

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
405 410 415

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
420 425 430

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
435 440 445

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
450 455 460

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
465 470 475 480

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
485 490 495

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
500 505 510

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys
515 520 525

Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly
530 535 540

Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser
545 550 555 560

Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser Thr Ser Asp Asp
565 570

<210> 2

<211> 460

<212> PRT

<213> Mus musculus

<400> 2

Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser
1 5 10 15

Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser
20 25 30

250030.ST25

Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp
 35 40 45
 Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn
 50 55 60
 Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp
 65 70 75 80
 Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 85 90 95
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn
 100 105 110
 Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 115 120 125
 Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 130 135 140
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 145 150 155 160
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 165 170 175
 Ser Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 180 185 190
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 195 200 205
 Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser
 210 215 220
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 225 230 235 240
 Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 245 250 255
 Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 260 265 270
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser
 275 280 285

250030.ST25

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 290 295 300

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
 305 310 315 320

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 325 330 335

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 340 345 350

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 355 360 365

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 370 375 380

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 385 390 395 400

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys
 405 410 415

Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly
 420 425 430

Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser
 435 440 445

Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser Thr Ser Asp Asp
 450 455 460

<210> 3
 <211> 1719
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 3
 ggaatagaaa ctgaaggtcc caacaaaggc aacaaaagta ttattaccaa agaatctggg 60
 aaactcagtg gaagtaaaga tagcaatgga caccaaggag tggagctgga caaaaggaat 120
 agcccaaagc aaggggagtc tgacaagcct caaggcactg ctgagaaatc agctgccac 180
 agtaacctgg gacacagcag gataggtagc agcagcaata gtgatgggca tgacagttac 240
 gagttcgatg acgagtcctat gcaaggagat gatcccaaga gcagcgacga atctaacgga 300
 agtgacgaaa gtgacactaa ctctgaaagc gccaatgaga gtggcagccg tggagatgct 360

250030.ST25

tcttacacat	ctgatgaatc	aagtgatgat	gacaatgaca	gtgactcaca	tgcgggagaa	420
gacgatagca	gtgatgactc	atctggtgat	ggtgacagt	acagtaatgg	tgatggtgac	480
agcgagagt	aggacaagga	cgaatctgac	agcagtgacc	atgacaacag	cagtgcagct	540
gagagcaaat	cagacagcag	tgacagtagt	gacgacagca	gtgacagcag	cgacagtagt	600
gacagcagt	acagcagtga	cagtagtgac	agtagtgaca	gcagcgacag	cagtgcagc	660
agcgacagca	acagtagtag	tgacagcagc	gacagcagcg	gtagtagtga	cagcagcgac	720
agcagtgaca	cctgtgacag	cagtgcagc	agcgatagca	gtgacagcag	tgacagcagt	780
gacagcagcg	atagcagtga	cagcagtgc	agtagtgaca	gcagtgcag	cagcgacagc	840
agcagttagta	gtgacagcag	cgacagcagc	agttgtagt	acagcagcga	cagcagtgc	900
agcagtgaca	gcagcgatag	cagtgcagc	agtgacagca	gcagcagcga	cagcagcagc	960
agtagcaaca	gcagtgcag	tagtgacagc	agtgacagca	gcagcagcag	cgacagcagc	1020
gacagcagt	acagtagtga	cagcagtgc	agtagtgga	gcagtgcag	cagcgacagt	1080
agtgccagca	gcgacagcag	cagtagtagt	gacagcagcg	acagcagtga	tagtagtgac	1140
agcagtgaca	gtagtgacag	tagtgacagc	agtgatagca	gtgagagcag	cgacagcagt	1200
aacagcagt	acagcagcga	cagtagtgac	agcagtgaca	gtagcgacag	cagcgacagt	1260
agtgacagta	gcgacagcag	tgacagtagc	aacagtagcg	acagcagtga	cagcagtgc	1320
agcagcgaca	gtagtgacag	cagcaacagt	agtgacagca	gtgacagtga	cgacagtagt	1380
gacagcagt	acagcagtga	cagcagcgac	agtagtgaca	gcagtgcag	tagtgacagc	1440
agcgacagta	gtgacagcag	tgacagcagt	gacagcagt	acagcagcga	cagcagcgac	1500
agcagtgaca	gcagcgacag	cagcgacagc	agtgacagca	gcgacagcag	caacagcagt	1560
gacagcagt	acagtgcag	caaggatagc	agttctgaca	gcagtgatgg	tgacagcaag	1620
tctggtaat	gcaacagtga	cagcaacagt	gacagcaaca	gtgacagtga	cagtgcagct	1680
gaaggcagt	acagtaacca	ctcaaccagt	gatgattag			1719

<210> 4

<211> 1383

<212> DNA

<213> Mus musculus

<400> 4

gagagtggca	gccgtggaga	tgcttcttac	acatctgatg	aatcaagtga	tgatgacaat	60
gacagtgcac	cacatgcggg	agaagacgat	agcagtgcac	actcatctgg	tgatggtgac	120
agtgacagta	atggtgatgg	tgacagcgag	agtgaggaca	aggacgaatc	tgacagcagt	180
gaccatgaca	acagcagtga	cagtgcagc	aaatcagaca	gcagtgcag	tagtgacgac	240
agcagtgaca	gcagcgacag	tagtgacagc	agtgacagca	gtgacagtga	tgacagtagt	300

250030.ST25

gacagcagcg acagcagtga cagcagcgac agcaacagta gtagtgacag cagcgacagc 360
 agcggttagta gtgacagcag cgacagcagt gacacctgtg acagcagtga cagcagcgat 420
 agcagtgaca gcagtgacag cagtgcagc agcgatagca gtgacagcag tgacagtagt 480
 gacagcagtg acagcagcga cagcagcagt agtagtgaca gcagcgacag cagcagttgt 540
 agtgacagca gcgacagcag tgacagcagt gacagcagcg atagcagtga cagcagtgac 600
 agcagcagca gcgacagcag cagcagtagc aacagcagtg acagtagtga cagcagtgac 660
 agcagcagca gcagcgacag cagcgacagc agtgacagta gtgacagcag tgacagtagt 720
 ggcagcagtg acagcagcga cagtagtgcc agcagcgaca gcagcagtag tagtgacagc 780
 agcgacagca gtagtagtag tgacagcagt gacagtagtg acagtagtga cagcagtgat 840
 agcagtgaga gcagcgacag cagtaacagc agtgacagca gcgacagtag tgacagcagt 900
 gacagtagcg acagcagcga cagtagtgac agtagcgaca gcagtgacag tagcaacagt 960
 agcgacagca gtgacagcag tgacagcagc gacagtagtg acagcagcaa cagtagtgac 1020
 agcagtgaca gtagcgacag tagtgacagc agtgacagca gtgacagcag cgacagtagt 1080
 gacagcagtg acagtagtga cagcagcgac agtagtgaca gcagtgacag cagtgcagc 1140
 agtgacagca gcgacagcag cgacagcagt gacagcagcg acagcagcga cagcagtgac 1200
 agcagcgaca gcagcaacag cagtgcagc agtgacagtg acagcaagga tagcagttct 1260
 gacagcagtg atggtgacag caagtctggt aatggcaaca gtgacagcaa cagtgcagc 1320
 aacagtgaca gtgacagtga cagtgaaggc agtgacagta accactcaac cagtgatgat 1380
 tag 1383

<210> 5
 <211> 936
 <212> PRT
 <213> Mus musculus

<400> 5

Met Lys Met Lys Ile Ile Ile Tyr Ile Cys Ile Trp Ala Thr Ala Trp
1 5 10 15

Ala Ile Pro Val Pro Gln Leu Val Pro Leu Glu Arg Asp Ile Val Glu
20 25 30

Asn Ser Val Ala Val Pro Leu Leu Thr His Pro Gly Thr Ala Ala Gln
35 40 45

Asn Glu Leu Ser Ile Asn Ser Thr Thr Ser Asn Ser Asn Asp Ser Pro
50 55 60

250030.ST25

Asp Gly Ser Glu Ile Gly Glu Gln Val Leu Ser Glu Asp Gly Tyr Lys
 65 70 75 80

Arg Asp Gly Asn Gly Ser Glu Ser Ile His Val Gly Gly Lys Asp Phe
 85 90 95

Pro Thr Gln Pro Ile Leu Val Asn Glu Gln Gly Asn Thr Ala Glu Glu
 100 105 110

His Asn Asp Ile Glu Thr Tyr Gly His Asp Gly Val His Ala Arg Gly
 115 120 125

Glu Asn Ser Thr Ala Asn Gly Ile Arg Ser Gln Val Gly Ile Val Glu
 130 135 140

Asn Ala Glu Glu Ala Glu Ser Ser Val His Gly Gln Ala Gly Gln Asn
 145 150 155 160

Thr Lys Ser Gly Gly Ala Ser Asp Val Ser Gln Asn Gly Asp Ala Thr
 165 170 175

Leu Val Gln Glu Asn Glu Pro Pro Glu Ala Ser Ile Lys Asn Ser Thr
 180 185 190

Asn His Glu Ala Gly Ile His Gly Ser Gly Val Ala Thr His Glu Thr
 195 200 205

Thr Pro Gln Arg Glu Gly Leu Gly Ser Glu Asn Gln Gly Thr Glu Val
 210 215 220

Thr Pro Ser Ile Gly Glu Asp Ala Gly Leu Asp Asp Thr Asp Gly Ser
 225 230 235 240

Pro Ser Gly Asn Gly Val Glu Glu Asp Glu Asp Thr Gly Ser Gly Asp
 245 250 255

Gly Glu Gly Ala Glu Ala Gly Asp Gly Arg Glu Ser His Asp Gly Thr
 260 265 270

Lys Gly Gln Gly Gly Gln Ser His Gly Gly Asn Thr Asp His Arg Gly
 275 280 285

Gln Ser Ser Val Ser Thr Glu Asp Asp Asp Ser Lys Glu Gln Glu Gly
 290 295 300

Phe Pro Asn Gly His Asn Gly Asp Asn Ser Ser Glu Glu Asn Gly Val
 305 310 315 320

250030.ST25

Glu Glu Gly Asp Ser Thr Gln Ala Thr Gln Asp Lys Glu Lys Leu Ser
 325 330 335
 Pro Lys Asp Thr Arg Asp Ala Glu Gly Gly Ile Ile Ser Gln Ser Glu
 340 345 350
 Ala Cys Pro Ser Gly Lys Ser Gln Gly Ile Glu Thr Glu Gly Pro Asn
 355 360 365
 Lys Gly Asn Lys Ser Ile Ile Thr Lys Glu Ser Gly Lys Leu Ser Gly
 370 375 380
 Ser Lys Asp Ser Asn Gly His Gln Gly Val Glu Leu Asp Lys Arg Asn
 385 390 395 400
 Ser Pro Lys Gln Gly Glu Ser Asp Lys Pro Gln Gly Thr Ala Glu Lys
 405 410 415
 Ser Ala Ala His Ser Asn Leu Gly His Ser Arg Ile Gly Ser Ser Ser
 420 425 430
 Asn Ser Asp Gly His Asp Ser Tyr Glu Phe Asp Asp Glu Ser Met Gln
 435 440 445
 Gly Asp Asp Pro Lys Ser Ser Asp Glu Ser Asn Gly Ser Asp Glu Ser
 450 455 460
 Asp Thr Asn Ser Glu Ser Ala Asn Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala
 465 470 475 480
 Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser
 485 490 495
 His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp
 500 505 510
 Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu
 515 520 525
 Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser
 530 535 540
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 545 550 555 560
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp
 565 570 575

250030.ST25

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
580 585 590

Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser
595 600 605

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
610 615 620

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
625 630 635 640

Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser
645 650 655

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
660 665 670

Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
675 680 685

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
690 695 700

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
705 710 715 720

Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
725 730 735

Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
740 745 750

Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
755 760 765

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
770 775 780

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
785 790 795 800

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
805 810 815

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
820 825 830 835 840

820

825

830

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 835 840 845

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 850 855 860

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser
 865 870 875 880

Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 885 890 895

Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser
 900 905 910

Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser
 915 920 925

Thr Ser Asp Asp Thr Ser Asp Asp
 930 935

<210> 6
 <211> 17277
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 6
 gaattctttt cccattggta acgtaaaaga ccactactta attgagttag cttaggctca 60
 acaaacagac ttatatacaac ttaacttcct tcacatttat gaaaaattaa tcagtatcgg 120
 cactgagaag gcagaaacag gtagaactcc atgagtttca ggccagcctg atctacatag 180
 gaattctagg acaagcaggg ctaggtagag ataccctatc tcaaaaaacc aaaacccaaa 240
 aacattacgt ttaagcagat ttagttttga ccctaaatgt ttgtcttagt gaagggtcca 300
 aatgctctta gcaaattgttt ctttgtgtag ttggagagtg ttgtgtgcta atacagctat 360
 caagcacttc tgtttagaca ccgaagatct tcttaactct ccatcagggtc tggagagctg 420
 ttcaaactctg ctattacaac caagtttagga agaggaaggc aattcctgag gaaagtggca 480
 ttcttaaata tgattggccc tttaagatgc tcaaagaacc aagaaccatg cagtgtaaat 540
 aatagcaaag tgtttactat ggaagtgcag cttcgaggaa actcccttcc tatcactgga 600
 acctgtccaa tccctaccta catgaatatg ttgtttaatt ctctcagtat aaagctctga 660
 agatgctggt gctggatagt gatttaatat ttctgatcat atgtgtttga catctttcag 720
 tagtgtgaca taaaaacatg gacacatccc taagctggta cacagagact ccaattgcct 780

250030.ST25

agtgtggagc tcataagcta gagaaatggc tcagggatca tcttgtatat ccagggctcg	840
agagaatgat gggttcaggc aagtactttt tcctttcttg aagcacagcc tgttttccta	900
ttctgtactc tatagtttac acatatagtg gagcaaagaa tgaaagctgt gtctgtggtg	960
tgtgtgtgtg tgcactctgt acttacgcat agatacctta caccatgttt cacctttgga	1020
acagctatth tttaaatttag tttgtattaa attaatagat tataaagaaa aacccaaaac	1080
ctttatgtca gtgttttagat taaatcagaa aggtttcctg aagtactgt ttataaattc	1140
ttttaagat cccttaggca gtgtcaagac tgttgcatgc ggacagccgc ttgaattata	1200
gcgcaccaac ttaatatgt acctcaggaa tgataggggt cttaaatagc cagtcgtatt	1260
tactagagaa acctagagtt ttcttagatt gccgacctaa gcaagaggag aaatgcaggg	1320
tgacagagtc taagtggctc ttttcagata tatcacactg attatctata tttaagacac	1380
aaaacagtct tccaggagct atttaattaa gtgaaagtaa gtctagtcct tttggaacca	1440
aaggtctcag tgagccaacg taccggcgag cgagggagtg gggcgttatt acagcctcat	1500
aggcacactg actctttaaa cccccacatc agggatccta agcagtgatt ggttgagaaa	1560
attatcaaac tgaatttaaa tttcagcagg tacaaaattg tcacgcaaaa agcccaggac	1620
agtgtgccac tctcagcctg gaaagagaga taaggaaatc tggattttca aagtcccctc	1680
ggaggctttg aaggtaagat ggactccctc ctgccaggag ccaactgtct cctgttgaga	1740
gaatctccag ctgcagagat gagggtgact tgggataaag tttttaactc ttcaggctca	1800
cactatata taaagataat gtgtgattca ggaaggggtg ctaagccatc tgatgagacc	1860
atctgataag acgacgaatc actggggagc agaactgatt ttgccccagt atattgttga	1920
gactttatct cctataggaa aaacctaaga tgaaacaaac attctaattg tattaattaa	1980
aaaaaacag tacctgaagg gttttatgta tagttctcta tagctctatt tttgttattt	2040
tcattcagga aaatactttt aagagctata aacctagtca aagggtgttt acagccttgt	2100
ccttggaatg ttgggagtg tgggatttaa caaatgagaa tcacacactg tcttcctctt	2160
cgagacagag acatggatga tgcagtgtcc aaacaccagc tcttcctgag agataagctg	2220
ggtttggggg tttgatttaa tcatggctct tcatgatttc aaggctctgcc tagtgtttat	2280
gattaaagct ctatggcgaa aagaattgtg gttcctccca gggctcagta tctgcctgat	2340
attaatcttc cgatgttcac tgactggacc taataaataa atctccattt aaacttagta	2400
tcttgactca gagtcaactt aggatctggg agcgtaattt tctggcatgt gatgtgaagt	2460
ttctaaaagt agacgctcaa acagttttat gtagaaaaca cacagatctg tcaagctgat	2520
ttttcagctc caaatttcat gataataggt ttagggaaaa caaagacata ttgcctcaag	2580
ttggcaaaaa ttgaggtgga aatttgaatg tggtcacttt gaatggtttt gatttaagaa	2640
aaaatagata acttgtattg taaatatctt taaaatattt ttattcattc cctgagaaat	2700

250030.ST25

ttgtgtggtg	tggtctgatt	gctctcccca	gatctgcctt	tggtctttac	tcacacaact	2760
ttgtgctctt	tttgtaaaga	aacaaaacaa	gagccatgca	caccagtttg	tgctcctcaa	2820
atgtactcag	ctgtgtggcc	atctgctggg	ttctggttgc	cttaccaggg	gctacattct	2880
tggaagaacac	tgcccttcct	tttttcccac	cacctattgt	taattgttct	tcatgtccag	2940
ctttcctctc	cttgctggga	tttggcttga	cttgggcttg	cacggtcggg	tgaggctgt	3000
cagaagcgct	gtgaagatag	ctcgggtagt	ttaagtctac	ctcaggcatt	ccaacaaggc	3060
cctcacaatg	aggcttttgcg	tttcttggtc	ttcttagtga	gtgatataatt	catttctaact	3120
ggctattcat	acatttcatc	tagtggtggg	caataaatgg	gacaatttaa	aggagcctca	3180
attctaataga	ctggttatct	ccaccaggg	ctttgatatg	gttgacctgc	cttgccaaca	3240
gggtgaagta	tcatatatgt	cagtgtctga	gtggaaatgt	gggtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	3300
tccgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	taaggaggga	tggaagggtg	atgggtgggag	3360
acaggaattc	tcagatggtc	agatttcagt	ttagaaatta	tatgtgtgtg	tgtgtgtgtc	3420
tgtctgtctg	tctggacttt	attgcaggta	cctttccagg	accaggatc	cccagttcac	3480
actcggttta	gagttgccaa	gctcaagtat	aagcttggct	tggtagacag	atggccttca	3540
cctcaactcc	tggccctggg	gctttgtctc	aaggcacctc	attttagttt	gtagaataat	3600
tgaagggacc	ccagcttttc	ttagctttct	cttgacagct	ataaggaagg	gtgaagcatc	3660
tttttcagag	atcctagaat	tgtgttctca	cttctgtcaa	gtaataaaca	atatatatcc	3720
attgatgttt	tattctattc	ccctattaac	cttggatttt	aatcaaggac	attttatgat	3780
gtgcaagggt	gtaatcatta	attcttgtgg	aaggtcacaa	gataggagaa	aacaattctt	3840
tctatagtaa	aacaccatga	tacaaataaa	tttagtttta	gaaaatggga	acctgaagtt	3900
ttgattcaca	tagattttta	tagttttaca	ggctccattc	caatgtatga	aaaatatgta	3960
tctgattctg	tgaatttgca	ttgcaaagg	tgaagattt	cactcttgaa	gcctctctcc	4020
ttcagctcct	ccctcagtcc	gagactgcat	agtgcccg	taagggtggg	gtgtcctttg	4080
tcctcaggag	tgcttgttca	gcagcaggct	ctgcaagggt	acctttgctt	tgctcagaag	4140
acactgatga	tcaagatgct	ggcgtgggct	ccgagacctg	atgccagtga	ggaggaagat	4200
ggggtagcta	ggcaacttca	aaacagtgca	atgtgctgcc	agcatcgagc	gagcggagg	4260
tgacaagct	gatgctgtgt	gaggaaggga	gctaaagatg	ccttcagaaa	gctttttggg	4320
gggtattctt	ctgccaacc	ctaggatatt	gtgagctaca	gagttattaa	accagactga	4380
ggaaacaaaa	gccaataaaa	gctattgaaa	gtgccaagc	tcagagagca	gatagcagg	4440
gaaggatttg	aattcaggga	tctgaaacca	aatcctgtgt	tctctctcct	agcctaaact	4500
ctctcttcct	taaacactgt	aagaggaaga	tttcttcctc	ttactgggat	aacgcccaat	4560

250030.ST25

tctatataga	ccaggtggga	aattacaagt	gctttatcat	ttacaatcta	cttttagtta	4620
atgatgctta	aagctagccc	aggagagacg	ttaccctcat	ggataacagc	atagggccag	4680
agccacgagc	tatgtactct	gtatcttcat	ggctgttgct	tccacaggca	ggtagagtca	4740
gaagccatga	cagtcctgag	catgcagagg	ccccacata	cccaggttta	tttctggaac	4800
ctggggtggt	ttctcacatt	agtactttct	ccttgtccta	gaaaagggcc	aaatgtaaga	4860
ccaaaatatt	ggggtactgt	ggctgtcatc	tttcatctta	tgacctgttt	tgtggtgttc	4920
tttgttctaa	acagacattg	attactactc	ataatgaaaa	tgaagataat	tatatatata	4980
tgcatTTTggg	caactgcctg	ggccattccg	gtaaggcttt	tcccaatcaa	gcttcttact	5040
ttgctgtatc	tttcaacca	atgttgaaat	gtaacatatt	tccttatggg	tttacagaga	5100
agttgagtct	aaacattaat	agaaatgtta	agatttgcat	tgagctatt	atgtgatatc	5160
atatggggtc	tcgatgaagg	caaacacatg	caccaatgca	tgctccctcc	attcctgttg	5220
aaacatccta	atgaaagaat	gacccttttt	ttttaagtt	tatccaaatt	aattcagtgc	5280
tccaaagtca	tgaagcttgt	ctgcttcatt	ccacacgaat	tccactgtaa	tgtcaacaca	5340
ctgtattctg	tttgggaaaa	aactgaagaa	agaacaggag	ctaaaagtca	gatctttcaa	5400
tgtttcatgt	gtgcatttgt	gtgttctactg	tgggaaatct	ggagcatcag	aacaagtaca	5460
aaggcagaaa	cattaagaaa	gtcgatctgt	ttgtcatttc	atcagctggc	ttccacatct	5520
aacattgtca	cagggcgtca	cataaccaga	ttctgggttg	ttcctgtact	tgagaagttt	5580
tgtaagcact	ccgagctcac	tcttgcaggg	tgagaattat	cagctaccgg	ggctgcttct	5640
ccagtgggtc	actctcatgt	tgctttaggg	gtttggggct	gatcgacaac	aacattataa	5700
aaatcctcac	tttctctgcc	tgaacccca	cataagcacc	gcagcaggct	ccttctcttc	5760
tctacacgat	cagagtgcga	tctgaccttc	atataatatc	tgtgtctcaa	cctctgcagg	5820
ttccccagtt	agtaccactg	gaaagagaca	ttgttgaaaa	ctctgtggct	gtgcctcttc	5880
taacacatcc	aggaactgca	gcacaggtaa	aagacagaaa	tacgaatgtc	ctttcttttt	5940
ctgttttcaa	ggccctttta	cactttacca	ctttctctaa	aatatccacc	cttttttttc	6000
agttggcctt	atttgaaaat	gatagccaca	actgactttc	aattgtgtct	ccttttcaga	6060
atgagttatc	tatcaacagc	accactagca	acagcaacga	ctccccagat	ggcagtgaga	6120
taggagagca	ggtacttagc	gaggatgggt	acaaaagaga	tgggaatggc	tccgagtcaa	6180
tacatgtagg	aggaaggat	tttctactc	agccattttt	agtaaacgaa	caggggaaca	6240
ctgctgaaga	acacaatgac	atagaaacat	acggtcatga	tggggtacat	gagagaggag	6300
agaacagcac	agcaaatggc	atcaggagcc	aggtaggcat	cgttgaaaat	gaggaggaag	6360
cagagagcag	tgtccacgga	caggctgggtc	agaatacaaa	atctggagggt	gctagtgatg	6420
taagccagaa	tggagatgcg	acccttgtcc	aggaatga	gcctccagaa	gctagcatca	6480

250030.ST25

agaatagcac	caacccatgag	gctggaatac	acgggagtg	ggttgctaca	catgaaacga	6540
cgcctcagag	agaagggctg	gggagtgaga	accaggggac	tgaggtgaca	ccaagcatcg	6600
gggaagatgc	aggtttgat	gatactgatg	ggagtcctag	cgggaacggg	gtagaggagg	6660
atgaagatac	aggctctggt	gatggtgagg	gtgcagaagc	aggagatgga	agggagagcc	6720
atgatggcac	taagggccag	gggggccaat	ctcatggggg	aaacactgac	cacagaggtc	6780
agagttcagt	tagtactgaa	gatgatgatt	ctaaagaaca	agaaggcttc	ccaaatggac	6840
acaatggaga	caacagcagt	gaggaaaacg	gtgttgaaga	aggcgacagt	acccaggcaa	6900
cgcaggacaa	ggaaaagctc	agccccaag	acacccgaga	tgcagagggt	gggatcatca	6960
gccagtcaga	agcatgtcct	tctggaaga	gccaagatca	ggtaagtta	gagggcggcg	7020
acttccattc	ttccctccat	actgtgatg	ctgtaccaa	taactccaga	caaacacgag	7080
agataaaacc	ccaaccaagc	ataaaagtac	tatgctaagc	atctgggttc	tattttagtt	7140
acattgagta	ttctaataa	aaggctggaa	ttcttataga	ctttcatgta	ggacaattta	7200
aaaatatata	tttattttat	tttatgtata	gatgagtata	ctgtagctgt	cttaagacac	7260
acaaaaagaa	ggcatcagat	cccattctag	atgactgtga	gatactatgt	gattgctggg	7320
aattgaactc	agggcctctg	gaagaacagt	cagtgtcttt	aacccttgag	ccacctctcc	7380
aatatgtctc	tgatatagga	caatttttaa	aaattcaca	acttctgtaa	aattagtcag	7440
aatgctagaa	gtcaagctgc	ataacggttc	catgatgtct	ttgtaagaca	ttttattagt	7500
ttacattcat	cacacagaat	gaccagcttc	actatgacac	tttcattatt	atgcttcaag	7560
cccttatgag	ttagaaacct	ggatggctta	ttagaggatc	caaaccctga	tacagagcac	7620
atgtgcattc	aagtactaga	tcagcaggcg	tgcatgaatc	actgcactga	cagcctatac	7680
tcctgttcct	aaggtcactt	cctgagacag	ttctcctcag	accatgatgt	tttgtagcaa	7740
atattcacta	attatccatt	cttctttata	tcgttcacac	gggaatagaa	actgaaggtc	7800
ccaacaaagg	caacaaaagt	attattacca	aagaatctgg	gaaactcagt	ggaagtaaag	7860
atagcaatgg	acaccaagga	gtggagctgg	acaaaaggaa	tagcccaaag	caaggggagt	7920
ctgacaagcc	tcaaggcact	gctgagaaat	cagctgccca	cagtaacctg	ggacacagca	7980
ggataggtag	cagcagcaat	agtgatgggc	atgacagtta	cgagttcgat	gacgagtcca	8040
tgcaaggaga	tgatcccaag	agcagcgacg	aatctaacgg	aagtgacgaa	agtgacacta	8100
actctgaaag	cgccaatgag	agtggcagcc	gtggagatgc	ttcttacaca	tctgatgaat	8160
caagtgatga	tgacaatgac	agtgactcac	atgcgggaga	agacgatagc	agtgatgact	8220
catctggtga	tggtgacagt	gacagtaatg	gtgatggtga	cagcgagagt	gaggacaagg	8280
acgaatctga	cagcagtgac	catgacaaca	gcagtgacag	tgagagcaaa	tcagacagca	8340

250030.ST25

gtgacagtag	tgacgacagc	agtgacagca	gcgacagtag	tgacagcagt	gacagcagtg	8400
acagtagtga	cagtagtgac	agcagcgaca	gcagtgacag	cagcgacagc	aacagtagta	8460
gtgacagcag	cgacagcagc	ggtagtagtg	acagcagcga	cagcagtgac	acctgtgaca	8520
gcagtgacag	cagcgatagc	agtgacagca	gtgacagcag	tgacagcagc	gatagcagtg	8580
acagcagtg	cagtagtgac	agcagtgaca	gcagcgacag	cagcagtagt	agtgacagca	8640
gcgacagcag	cagttgtagt	gacagcagcg	acagcagtg	cagcagtgac	agcagcgata	8700
gcagtgacag	cagtgacagc	agcagcagcg	acagcagcag	cagtagcaac	agcagtgaca	8760
gtagtgacag	cagtgacagc	agcagcagca	gcgacagcag	cgacagcagt	gacagtagtg	8820
acagcagtg	cagtagtggc	agcagtgaca	gcagcgacag	tagtgccagc	agcgacagca	8880
gcagtagtag	tgacagcagc	gacagcagta	gtagtagtga	cagcagtgac	agtagtgaca	8940
gtagtgacag	cagtgatagc	agtgagagca	gcgacagcag	taacagcagt	gacagcagcg	9000
acagtagtga	cagcagtgac	agtagcgaca	gcagcgacag	tagtgacagt	agcgacagca	9060
gtgacagtag	caacagtagc	gacagcagtg	acagcagtg	cagcagcgac	agtagtgaca	9120
gcagcaacag	tagtgacagc	agtgacagta	gcgacagtag	tgacagcagt	gacagcagtg	9180
acagcagcga	cagtagtgac	agcagtgaca	gtagtgacag	cagcgacagt	agtgacagca	9240
gtgacagcag	tgacagcagt	gacagcagcg	acagcagcga	cagcagtgac	agcagcgaca	9300
gcagcgacag	cagtgacagc	agcgacagca	gcaacagcag	tgacagcagt	gacagtgaca	9360
gcaaggatag	cagttctgac	agcagtgatg	gtgacagcaa	gtctggtaat	ggcaacagtg	9420
acagcaacag	tgacagcaac	agtgacagtg	acagtgacag	tgaaggcagt	gacagtaacc	9480
actcaaccag	tgatgattag	atcagagaga	acccatgata	tcctctgtgt	gacctcttgg	9540
tgaggtgatg	ggaaggcagt	gaaggttcct	aacccaatga	tgacaggaga	gatgtgcaga	9600
ctgtgtggaa	cccatggagc	tcatagggag	tggagccgag	ctccagctct	ctcagagaga	9660
atctgggtgt	accacctttg	gtacatgtgt	gttaaaatat	attcatgttc	agaaaatatt	9720
tttaaaagga	taaatctaaa	caatacttta	acaggaactg	aagaaatcac	taagacacat	9780
agcttcgatt	tgaatggcgg	gtgcttttaa	gagcagagct	agcaatgtca	cagcctgctg	9840
cagcctcctc	cctcagtgct	ccgggcacca	gagagctagt	cttcatgttg	tgacagtgagt	9900
aatgctgttc	tgtgacattc	aactcaacta	ctctgtcatt	tatttattcc	ggggaaaatt	9960
acatttaggg	cataatcaaa	acaccgctgc	aactactggc	cctatccaag	gtgctgagat	10020
aatctttgtg	atgagacaat	agctatacat	tatgaaaatt	ccgaagaatg	aatgagaaaa	10080
gagccccaag	gatggcttgg	gcaggatctg	acacatgcgg	ttaaatttct	gcatgggatg	10140
gatatgtact	aagtcccca	cccctgcact	ttgaacagtg	tctcccttcc	agcagtgggc	10200
ctcaaacctt	aaataaacga	gcaacacgga	tggatgattt	cgggaggtgg	gatcatattc	10260

250030.ST25

tgagctctcc	atgtaccact	gtgttattag	ttttcttcga	atcacagctc	aaacagttta	10320
atcaagagtt	gtaaggctgt	gcgtgacaag	agtgggaccc	tgtttgggct	ctagggctcc	10380
tctgaaagca	agagaggtaa	tgagaataaa	ccacaccaag	acaggagggtg	tgaactggga	10440
ttgtctcaag	aaaaccttaa	ccctcaagcc	ttaaggatat	ttttgaagat	ttagggtttt	10500
cctttgtcat	ttccctat	tttccccacatag	gcagttatgc	caaatttggg	ttaaatagaa	10560
actattaaat	acattataat	gataatctac	tctattctca	ttttaggctt	attttacc	10620
gagtttcaga	agagtttctt	ttctcagggtg	ctcacctcct	tttgtgagag	tttctgagtt	10680
aaggaatatt	gctgaggctt	tcacacgctg	ctatctgtaa	acgcgttgta	acgcccacac	10740
tgtaaagctc	caggcttctg	tgagctgcca	cagctgtgac	gtgactccag	acccctcacc	10800
agaaagtaaa	ggttcagctt	ttgccttcta	ctagacccca	aactctcctt	tgtttgctgt	10860
aacttatgaa	gcacctgcct	ctagtaaccc	gccacacca	ctcatcgagg	ttgtgatcac	10920
taaagccatg	ggtagaaaac	tcctcgtaaa	ctgtgtaaga	aatgtaaagg	aagagataat	10980
gaacttcagt	attataataa	acatctat	tttatacaattgc	tcactgagta	aattcttcat	11040
tcatagtctg	caaacattgt	cccctcccc	attgtaaaat	ctgggtgtgta	agattatact	11100
tcttacacat	atttagccat	tcttattaaa	ataggtat	gtgaacacaa	aatacaaa	11160
tcaaatacta	cttaaaaaa	gtacacataa	tactaaacct	ttgtcatcca	accacaatt	11220
tctttttcct	agaggcaatt	cctcttacta	atgttttaca	gatattccag	aaatattgta	11280
tgactatggt	cacctttaag	aagtctgtgg	tattgtacca	cacacaatgc	actcatttta	11340
catgtcaact	tagcagtatg	ccttgaacat	tggctcatag	cacgtagatc	aacttcattt	11400
ctttgtagtt	ctgctcattt	catgaaccag	tataagatat	ttatcctgtg	ctcatgat	11460
ctagataata	gccccaaagta	agtgtcatgg	tcactgggtt	atttctgtga	agagacacca	11520
tgaccacaga	aactcttata	aaggaaagca	tttaattggg	gcttgtttac	aggttcagag	11580
gtttaagtcc	attattgaca	cagtggggag	catggtagct	gaaagttcta	catctgaatc	11640
cgtaggcaga	ggagaaggag	ctactgtgtt	ggggttgatc	gtgtgctgct	gtgtattcaa	11700
atactggccc	ctgagatctg	attgccccat	gagatcctca	catacaccaa	gtgatgcaat	11760
ctaaaccttg	cttcccaaga	attggtcaat	aaaagactaa	agtctgaaat	tgggcagtag	11820
agagaaaaag	gtgggagact	tgaggatcaa	atagagttag	gggtctcagg	agagacaaa	11880
gatggaggag	agaaggaggc	gacaaagaaa	ggaggtagct	gccataatag	gagatggatc	11940
atgagcacgt	ggacaggagc	aactgacaag	ggacatatgg	tctggatgta	agttacaata	12000
gctcaaaaac	tacccaatat	aggcttacag	cttgtaaata	aaataccagg	accgtgtgtc	12060
ttatatgggc	tagctggaat	atataattcc	ttttcaaatt	ggcgcccaca	tgggacaata	12120

250030.ST25

agagcccaag	cttacagcct	gagaagggta	gggggtggggt	gggggtgatga	ggtgggaggg	12180
tgggggtgagg	tgggatgggg	atagtcagac	taactggaca	agaggcatgg	tctcttttaa	12240
aaaagaacga	aagcagacaa	aagcctcaga	tacactagaa	aaaactaggc	ctggagctat	12300
gggtgaaggc	ctgaaacaac	gcagaagcat	ggaagattgg	ggaggcctga	tcaggactcc	12360
ggttgagcgg	gcaagctggg	tgccatagac	acgtgctggc	cccaaggagt	ctttagacac	12420
acagcagttt	ataatagagt	acttctccct	aactgcaata	agacttaaaa	ggccccaact	12480
tctgaactgg	taaggctcta	agtttaaaat	tggtaaattg	atatctttta	ggaaagagtc	12540
agagataaaa	tggaaaaata	ctttccatgt	taaaaaaaaa	aaaaaggaaa	acaggacagc	12600
agaaggccct	tggattcttg	tatcatttca	ttttagttgt	catggagcta	gttacaatac	12660
gttcactaat	gatcacaatt	ttatgtcctc	tctctaagaa	tgttcaaaat	aaaacagact	12720
tacataagga	gagaactgag	aggtgggggtg	gtgattacaa	gcaatataga	tagagaaaag	12780
aaaaaaaaagg	gcccttttcc	ggataagaaa	aaaaaggacc	attgggcggg	gcaagtttgg	12840
aactcagagc	tctctggctg	tgagatgctt	gtctgctctt	tctgctaagg	gctcactgat	12900
acaatgttgc	aacaccttaa	ttccgaggag	taacatacaa	ggttttgctg	ctacatatag	12960
agtcaataaa	ttttattatt	ttattggcta	caaaatcttt	aaaacttttc	atgctattat	13020
cttgaatggc	atagataaaa	atttatatcg	aagcttggtt	acagtccaaa	actagtttaa	13080
gaaagatagt	tgtctttcac	ctgctcaaac	aatcaacaaa	aatcttcatt	gactgacctg	13140
tgcaccttgc	atagcccata	cattgttggg	acagaactgt	atattacttg	tgagaactta	13200
cttgttcact	taaaataaca	accaaagaag	cagccccaac	aagatatagc	cttggggatg	13260
ctgggatgcc	tgctcctgcc	tcagattgcc	ttgatgatgt	ttccttggga	gacttgtttc	13320
cagaatagct	tcagggaggg	ctgctgacct	cagatgacct	cagtttgttc	agtcttgag	13380
atgggtccag	caaggagggtc	aattaagccc	tgcaatttcc	tatcccacag	agactggaca	13440
gcaaatgata	cagttatttc	tcccaggatt	tggccagtat	cctaattttc	ttaggctctc	13500
caagagatgt	catcaaccct	aaacagcaga	aagcaattta	aagagaacat	gtcaccccat	13560
tccaaagaga	tagggatat	gatttttagt	tattctattg	ggtgatggat	gcttgttgtt	13620
ataaaggggt	tggttgcaag	tttttaaagt	gtcttgatca	gggaaaaaac	caaggatatg	13680
cagggttagac	tcaaggattt	cccttttttc	tttcctctat	ccttctttct	tatataggga	13740
aagaaggggt	caaaacaaac	aggagagatac	aggaaaatat	agaaataata	agtagattat	13800
taaatctact	cttagagcta	ctactagcca	aaaatcttac	attcttatag	atcttcgtat	13860
attgatacaa	aattgagggt	atattttgtt	atattgctat	agatctttat	atattgatac	13920
aagatttgaa	gtactcatat	tggcattgga	cagatgtaac	tcatttgaag	attttggtga	13980
aagttctagt	ctcttctaaa	gctgggtatta	caaactcttt	aggataatta	agaaatacaa	14040

250030.ST25

gttgatagac agtcaaacac atggtaatat tagatactag aatagtttat tacagtaaaa 14100
 tacttcctag ctaaaaccaa gtttacctat tcagatattc tgattagata gatgatcttc 14160
 aaaatccttg gagacctaca gaatatgaca ttttaagggt ttttttaaata taaattaaga 14220
 cttttcttga cattgagaca tgtcagctcc tcgcagtacc ccattcaact tggaaaaata 14280
 tgatgagcat tggaggacct tcatttgaag atggattctg ctggagtcca actctgagtg 14340
 aggaccaggg ctctcatgct cattaatgct acttaagtaa taggttctat ggaagactca 14400
 atttctgcat agctgactct cccagggAAC taccatgaat ttatttctta ataacaccag 14460
 attttgaag aattgtttaca ttatcgcagc cccagccttc catgaggggc ccttagaagc 14520
 aagaaattca aatattaatc agaaacacaa gcatacgttg tgtagcaaata ttccaccaag 14580
 agcagcaatg ggtcagttct ggttgtccca gacttgaac attgtcaagc aatgcctgca 14640
 agagcttggc atgaccaggc tttcattatg gcaagctagt cactgggcaa agagaatggt 14700
 ctaacttcat ttgcagacag aatgctcttc aaaatggaga aaatttggat gcaggcaaag 14760
 tcgactgccA agccctgccA agacagggta agaatatcct tcatagtctc tgctccacaa 14820
 acatgcctgt cagatatact ggggcagagg cctgaagaca gatgttccag tgttatagag 14880
 aattttgggg attctccagt cagctagatg cttgccaat ctatagtttt ggaagctgct 14940
 tgcctacact tcctacaaac tcagttaatt atcccttccc aagtctctga tgggggtgaa 15000
 gattatatag tcatagtctc acaatgaaac ataacaaga atctaagaaa gtgctttagg 15060
 gtctaaggag gtgttttaag gttggtaaat gaagatcata ggattagatg gtgttttatg 15120
 aagggtggag gaaattgtaa atgggtgttt taggttggta aatgcaaatt atgaaagtta 15180
 gaggatttaa atgcttaaga tggtaatgga aaaagtaatt taaatacaga actctgaact 15240
 caccaagatt caatagataa aaaatatctt ctctaagtt gccaaataca gatggactgg 15300
 acattgtgaa tatattttatt acccatggat ttcataattg ctcttactga tatagttcct 15360
 tattgtaaga gaaagatcct tttttattta gacaaaaaag gggaaatgtt ggggttggtc 15420
 tgggtgctgct gtgtactcaa atactaaata ctgggtccca agatctgatt gctctcaatg 15480
 agcagcagat ctttacacac caagtgatgc catgtaaacc ttgctcccca agttattggg 15540
 cgataaaagg ctaaagtctg ggattgggca gtagagagag aaagggtgga gacttgagga 15600
 tcaaatgagg gtgtctcagg agagatcagg ggaggagata agaaggaagt gacaaagaga 15660
 ggaggagggg gccatgagag gagatggatc atgagcacat ggccaggaga aacagcaact 15720
 gacaagggac atatggctgg gatataagtt acaatagctc aaaaagttgc ccaatatagg 15780
 cttacagctt ataaataaaa taccagaatc atgcatcttt aatgtggctt agctagaata 15840
 tgtaattcct ttataaccac tgggcttaga atgtcacccc cagtgcacaca cttcctccaa 15900

250030.ST25

aaggccacat atcctaattcc ttctcaagta gtgccacttt ctgatgacta agtattaatg 15960
tattggggcc attcttatcc aaactaccac agtcataata catctagcag gttcttagaa 16020
agcttttctcc ctaaagagta tttttatgag gttagatgct ttaggaccta gcattatact 16080
ggaactcatg aaggaagatt atgaccttgt ttttcttgta taaccattta tatctgaatt 16140
tggaatttca gggcaaaaat ggaggagaca caattaaata tgtctcaagg ttcaatcctt 16200
tgaatgccag aaaagtatta ttagggaaaa ccttacgtta tttaccagaa taaagattaa 16260
taagcaattt cctcactatg ttcatcaggg caatggtgtt taggttctat ttctaattgac 16320
atgtctcttt gttagggaat tcccatgagc actcaggtgt tcatggagac cagaagagga 16380
tgtcagatct cctggagctg gagtgaagcc acttgtaagc tgcctgatgt ggatgctgga 16440
aatcaaaactt gaaaccttta ttagccctta tactcttaat tgctgagtca tctctccagt 16500
ttctgacagc agtgttccct aaatcccagg ttgctaatac actagtcact tattataatt 16560
atatcaattt aatgagttac aaaaatactt aagatgaaag agtaaggtaa aatcataaca 16620
gtgtgttgtg aaactatata catatacata ttgtcttagt taggatttac tgtgggaaca 16680
gacaccatga ccaatacaag tcttataaag ggtaacattt aattgagata gcttacaggt 16740
tcagaggttc agtccattat catcaaggca tggcagcatc caggtaggca tgggtgcaaga 16800
ggactgagag ttctacatct tcacctgaag gttgctagaa gaatactgac ttccaggtag 16860
ctaggatgag ggtcttaaag cctacacca catttacaca cctactcaa caagactata 16920
ccaactcaa cagggtcaca ccttctaata gtgccactcc cttgggctga gcatatgcaa 16980
accatcacac acagatatgt tgaagtgcgc ctatgctaga gatgcatgca atgtcttttt 17040
aactgttggt tgtggttagg aaaattagag aaccattggt ttaggaagac attactgccc 17100
tggtaatgtg atactgattt tcaacattca cttttctcct taaaacctc taacttgctt 17160
gccaacttt gaagatggaa aatttaaaag aaagcacaag aaatattggg ggtgtatctg 17220
aatgggtaga agggatcgaa atgggtagaa gggatcgaaa tgggtagaag ggatcga 17277

<210> 7
<211> 1253
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 7

Met Lys Ile Ile Thr Tyr Phe Cys Ile Trp Ala Val Ala Trp Ala Ile
1 5 10 15

Pro Val Pro Gln Ser Lys Pro Leu Glu Arg His Val Glu Lys Ser Met
20 25 30

Asn Leu His Leu Leu Ala Arg Ser Asn Val Ser Val Gln Asp Glu Leu
Page 20

35

40

45

Asn Ala Ser Gly Thr Ile Lys Glu Ser Gly Val Leu Val His Glu Gly
 50 55 60

Asp Arg Gly Arg Gln Glu Asn Thr Gln Asp Gly His Lys Gly Glu Gly
 65 70 75 80

Asn Gly Ser Lys Trp Ala Glu Val Gly Gly Lys Ser Phe Ser Thr Tyr
 85 90 95

Ser Thr Leu Ala Asn Glu Glu Gly Asn Ile Glu Gly Trp Asn Gly Asp
 100 105 110

Thr Gly Lys Ala Glu Thr Tyr Gly His Asp Gly Ile His Gly Lys Glu
 115 120 125

Glu Asn Ile Thr Ala Asn Gly Ile Gln Gly Gln Val Ser Ile Ile Asp
 130 135 140

Asn Ala Gly Ala Thr Asn Arg Ser Asn Thr Asn Gly Asn Thr Asp Lys
 145 150 155 160

Asn Thr Gln Asn Gly Asp Val Gly Asp Ala Gly His Asn Glu Asp Val
 165 170 175

Ala Val Val Gln Glu Asp Gly Pro Gln Val Ala Gly Ser Asn Asn Ser
 180 185 190

Thr Asp Asn Glu Asp Glu Ile Ile Glu Asn Ser Cys Arg Asn Glu Gly
 195 200 205

Asn Thr Ser Glu Ile Thr Pro Gln Ile Asn Ser Lys Arg Asn Gly Thr
 210 215 220

Lys Glu Ala Glu Val Thr Pro Gly Thr Gly Glu Asp Ala Gly Leu Asp
 225 230 235 240

Asn Ser Asp Gly Ser Pro Ser Gly Asn Gly Ala Asp Glu Asp Glu Asp
 245 250 255

Glu Gly Ser Gly Asp Asp Glu Asp Glu Glu Ala Gly Asn Gly Lys Asp
 260 265 270

Ser Ser Asn Asn Ser Lys Gly Gln Glu Gly Gln Asp His Gly Lys Glu
 275 280 285

250030.ST25

Asp Asp His Asp Ser Ser Ile Gly Gln Asn Ser Asp Ser Lys Glu Tyr
 290 295 300

Tyr Asp Pro Glu Gly Lys Glu Asp Pro His Asn Glu Val Asp Gly Asp
 305 310 315 320

Lys Thr Ser Lys Ser Glu Glu Asn Ser Ala Gly Ile Pro Glu Asp Asn
 325 330 335

Gly Ser Gln Arg Ile Glu Asp Thr Gln Lys Leu Asn His Arg Glu Ser
 340 345 350

Lys Arg Val Glu Asn Arg Ile Thr Lys Glu Ser Glu Thr His Ala Val
 355 360 365

Gly Lys Ser Gln Asp Lys Gly Ile Glu Ile Lys Gly Pro Ser Ser Gly
 370 375 380

Asn Arg Asn Ile Thr Lys Glu Val Gly Lys Gly Asn Glu Gly Lys Glu
 385 390 395 400

Asp Lys Gly Gln His Gly Met Ile Leu Gly Lys Gly Asn Val Lys Thr
 405 410 415

Gln Gly Glu Val Val Asn Ile Glu Gly Pro Gly Gln Lys Ser Glu Pro
 420 425 430

Gly Asn Lys Val Gly His Ser Asn Thr Gly Ser Asp Ser Asn Ser Asp
 435 440 445

Gly Tyr Asp Ser Tyr Asp Phe Asp Asp Lys Ser Met Gln Gly Asp Asp
 450 455 460

Pro Asn Ser Ser Asp Glu Ser Asn Gly Asn Asp Asp Ala Asn Ser Glu
 465 470 475 480

Ser Asp Asn Asn Ser Ser Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Asn Ser Asp
 485 490 495

Glu Ser Lys Asp Asn Gly Asn Gly Ser Asp Ser Lys Gly Ala Glu Asp
 500 505 510

Asp Asp Ser Asp Ser Thr Ser Asp Thr Asn Asn Ser Asp Ser Asn Gly
 515 520 525

Asn Gly Asn Asn Gly Asn Asp Asp Asn Asp Lys Ser Asp Ser Gly Lys
 530 535 540

250030.ST25

Gly Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
545 550 555 560

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser
565 570 575

Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
580 585 590

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
595 600 605

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Lys Ser
610 615 620

Asp Ser Ser Lys Ser Glu Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys Ser
625 630 635 640

Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asn Ser Asp Ser
645 650 655

Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
660 665 670

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp
675 680 685

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
690 695 700

Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp
705 710 715 720

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Asn Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asn
725 730 735

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
740 745 750

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
755 760 765

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
770 775 780

Ser Asn Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
785 790 795 800

250030.ST25

Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
805 810 815

Asp Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser
820 825 830

Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
835 840 845

Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asn Arg Ser Asp Ser Ser Asn Ser
850 855 860

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
865 870 875 880

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Glu Ser Ser Asn Ser Ser Asp
885 890 895

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
900 905 910

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Glu
915 920 925

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Asn Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
930 935 940

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
945 950 955 960

Asn Ser Gly Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser
965 970 975

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
980 985 990

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
995 1000 1005

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
1010 1015 1020

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1025 1030 1035

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp
Page 24

250030.ST25
1050

1040

1045

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp
1055 1060 1065

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1070 1075 1080

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp
1085 1090 1095

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1100 1105 1110

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1115 1120 1125

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1130 1135 1140

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1145 1150 1155

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1160 1165 1170

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Glu Ser Ser Asp
1175 1180 1185

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
1190 1195 1200

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Thr Ser Asp Ser Asn
1205 1210 1215

Asp Glu Ser Asp Ser Gln Ser Lys Ser Gly Asn Gly Asn Asn Asn
1220 1225 1230

Gly Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser Glu Gly Ser Asp Ser Asn His
1235 1240 1245

Ser Thr Ser Asp Asp
1250

<210> 8
<211> 4221
<212> DNA
<213> Homo sapiens

250030.ST25

<400> 8

atgcaaaagt ccaggacagt gggccacttt cagtcttcaa agagaaagat aagaaattct	60
ggattttcaa aatccttttg aagcctttta agccattgat tattattatt cctaaagaaa	120
atgaagataa ttacatattt ttgcatttgg gcagtagcat gggccattcc agttcctcaa	180
agcaaaccac tggagagaca tgtcgaaaaa tccatgaatt tgcattctct agcaagatca	240
aatgtgtcag tacaggatga gttaaatgcc agtggaacca tcaaagaaag tgggtgtcctg	300
gtgcatgaag gtgatagagg aaggcaagag aatacccaag atggtcacaa gggagaaggg	360
aatggctcta agtgggcaga agtaggaggg aagagttttt ctacatattc cacattagca	420
aacgaagagg ggaatattga gggctggaat ggggacacag gaaaagcaga aacatatggt	480
catgatggaa tacatgggaa agaagaaaac atcacagcaa atggcatcca gggacaagta	540
agcatcattg acaatgctgg agccacaaac agaagcaaca ctaatggaaa tactgataag	600
aatacccaaa atggggatgt tggcgatgca ggtcacaatg aggatgtcgc tgttgtccaa	660
gaagatggac ctcaagtagc tggaagcaat aacagtacag acaatgagga tgaataaatt	720
gagaattcct gtagaaacga gggtaataca agtgaaataa cacctcagat caacagcaag	780
agaaatggga ctaaggaagc tgaggtaaca ccaggcactg gagaagatgc tggcctggat	840
aattccgatg ggagtcctag tgggaatgga gcagatgagg atgaagacga gggttctggt	900
gatgatgaag atgaagaagc agggaatgga aaagacagta gtaataacag caagggccag	960
gagggccagg accatgggaa agaagatgat catgatagta gcatagggtca aaattcggat	1020
agtaaagaat attatgaccc tgaaggcaaa gaagatcccc ataatgaagt tgatggagac	1080
aagacctcca agagtgagga gaattctgct ggtattccag aagacaatgg cagccaaaga	1140
atagaggaca ccagaagct caaccataga gaaagcaaac gcgtagaaaa tagaatcacc	1200
aaagaatcag agacacatgc tgttgggaag agccaagata agggaataga aatcaagggt	1260
cccagcagtg gcaacagaaa tattaccaaa gaagttggga aaggcaacga aggtaaagag	1320
gataaaggac aacatggaat gatcttgggc aaaggcaatg tcaagacaca aggagaggtt	1380
gtcaacatag aaggacctgg ccaaaaatca gaaccaggaa ataaagttgg acacagcaat	1440
acaggtagtg acagcaatag tgatggatat gacagttatg attttgatga taagtccatg	1500
caaggagatg atcccaatag cagtgatgaa tctaattggca atgatgatgc taattcagaa	1560
agtgcataa acagcagtag ccgaggagat gcttcttata actctgatga atcaaaagat	1620
aatggcaatg gcagtgactc aaaaggagca gaagatgatg acagtgatag cacatcagac	1680
actaataata gtgacagtaa tggcaatggt aacaatggga atgatgacaa tgacaaatca	1740
gacagtggca aaggtaaadc agatagcagt gacagtgata gtagtgatag cagcaatagc	1800
agtgatagta gtgacagcag tgacagtgac agcagtgata gcaacagtag cagtgatagt	1860

250030.ST25

gacagcagtg	acagtgacag	cagtgatagc	agtgacagtg	atagtagtga	tagcagcaat	1920
agcagtgaca	gtagtgacag	cagtgatagc	agtgacagta	gtgatagtag	tgacagcagt	1980
gacagcaagt	cagacagcag	caaatcagag	agcgacagca	gtgatagtga	cagtaagtca	2040
gacagcagtg	acagcaacag	cagtgacagt	agtgacaaca	gtgatagcag	cgacagcagc	2100
aatagcagta	acagcagtg	tagtagtgac	agcagtgata	gcagtgacag	cagcagtagc	2160
agtgacagca	gcagtagcag	tgacagcagc	aacagcagtg	atagtagtga	cagtagtgac	2220
agcagcaata	gcagtgagag	cagtgatagt	agtgacagca	gtgatagtga	cagcagtgat	2280
agtagtgaca	gcagtaatag	taacagcagc	gatagtgaca	gcagcaacag	cagcgatagc	2340
agtgacagca	gtgatagcag	tgacagcagc	aacagcagtg	acagtagcga	tagcagtgac	2400
agcagcaaca	gcagtgacag	cagtgatagc	agtgacagca	gtgatagtag	tgacagcagc	2460
aacagcagtg	atagcaacga	cagcagcaat	agcagtgaca	gcagtgatag	cagcaacagc	2520
agtgatagca	gcaacagcag	tgatagcagt	gatagcagtg	acagcagtg	tagcgacagc	2580
agcaatagca	gtgacagcag	taatagtagt	gacagcagcg	atagcagcaa	cagcagtgat	2640
agcagcgaca	gcagcgatag	cagtgacagc	agtgatagcg	acagcagcaa	tagaagtgac	2700
agtagtaata	gtagtgacag	cagcgatagc	agtgacagca	gcaacagcag	tgacagcagt	2760
gatagtagtg	acagcagtg	cagcaacgaa	agcagcaata	gcagtgacag	cagtgatagc	2820
agcaacagca	gtgatagtga	cagcagtgat	agcagcaaca	gcagtgacag	cagtgatagc	2880
agcaacagca	gtgatagcag	tgaaagcagt	aatagtagtg	acaacagcaa	tagcagtgac	2940
agcagcaaca	gcagtgacag	cagtgatagc	agtgacagca	gtaatagtag	tgacagcagc	3000
aatagcgggtg	acagcagcaa	cagcagtgac	agcagtgata	gcaatagcag	cgacagcagt	3060
gacagcagca	acagcagcga	tagcagtgac	agcagtgata	gcagtgacag	cagtgacagc	3120
agtgatagca	gcaacagcag	tgatagcagt	gacagcagtg	acagcagtg	tagcagtaat	3180
agtagtgaca	gcagcaacag	cagtgacagc	agcgatagca	gtgacagcag	cgatagcagt	3240
gacagcagtg	acagcagcaa	tagcagtgac	agcagtgaca	gcagcgacag	cagtgatagc	3300
agtgacagca	gtggcagcag	cgacagcagt	gatagcagtg	acagcagtg	tagcagcgat	3360
agcagtgaca	gcagcgacag	cagtgacagc	agtgacagca	gtgaaagcag	cgacagcagc	3420
gatagcagcg	acagcagtg	cagcagcgac	agcagtgaca	gcagcgatag	cagcgacagc	3480
agcgacagca	gcgatagcag	tgacagcagc	aatagcagtg	atagcagcga	cagcagtgat	3540
agcagtgaca	gcagcgacag	cagcgatagc	agcgacagca	gtgatagtag	tgatagcagt	3600
gacagcagtg	acagcagcga	cagcagtgac	agcagcgaca	gcagtgacag	cagcgacagc	3660
agtgacagca	atgaaagcag	cgacagcagt	gacagcagcg	atagcagtg	cagcagcaac	3720

250030.ST25

agcagtgaca gcagcgacag cagtgatagc agtgacagca catctgacag caatgatgag 3780
 agtgacagcc agagcaagtc tggtaacggt aacaacaatg gaagtgacag tgacagtgac 3840
 agtgaaggca gtgacagtaa cactcaacc agtgatgatt agaacaaaag aaaaacccat 3900
 aagattcctt ttgtgaaaag tttggtaatg ggataggaaa aaaagatttc caagaaagta 3960
 aagaaagggg agaaataaac ataagacgta tgtaaacaaa aacaactggg ggaatcaaata 4020
 caaacagttg gattcagaac caagacctaa ctctgcaga gacagactct gaatgcatga 4080
 cctttggtag atgcctgtta atattcatgt tctgaaaata ttttgttaaa agtgtaaatac 4140
 taaacataaa agaacaatta aaatattcct taatacttca cacagaaaca attaaaatat 4200
 tctttaatac ttcacacaga a 4221

<210> 9
 <211> 396
 <212> PRT
 <213> BMP

<400> 9

Met Val Ala Gly Thr Arg Cys Leu Leu Ala Leu Leu Leu Pro Gln Val
1 5 10 15

Leu Leu Gly Gly Ala Ala Gly Leu Val Pro Glu Leu Gly Arg Arg Lys
20 25 30

Phe Ala Ala Ala Ser Ser Gly Arg Pro Ser Ser Gln Pro Ser Asp Glu
35 40 45

Val Leu Ser Glu Phe Glu Leu Arg Leu Leu Ser Met Phe Gly Leu Lys
50 55 60

Gln Arg Pro Thr Pro Ser Arg Asp Ala Val Val Pro Pro Tyr Met Leu
65 70 75 80

Asp Leu Tyr Arg Arg His Ser Gly Gln Pro Gly Ser Pro Ala Pro Asp
85 90 95

His Arg Leu Glu Arg Ala Ala Ser Arg Ala Asn Thr Val Arg Ser Phe
100 105 110

His His Glu Glu Ser Leu Glu Glu Leu Pro Glu Thr Ser Gly Lys Thr
115 120 125

Thr Arg Arg Phe Phe Phe Asn Leu Ser Ser Ile Pro Thr Glu Glu Phe
130 135 140

Ile Thr Ser Ala Glu Leu Gln Val Phe Arg Glu Gln Met Gln Asp Ala

145	250030.ST25										155	160				
Leu	Gly	Asn	Asn	Ser 165	Ser	Phe	His	His	Arg 170	Ile	Asn	Ile	Tyr	Glu 175	Ile	
Ile	Lys	Pro	Ala 180	Thr	Ala	Asn	Ser	Lys 185	Phe	Pro	Val	Thr	Arg 190	Leu	Leu	
Asp	Thr	Arg 195	Leu	Val	Asn	Gln	Asn 200	Ala	Ser	Arg	Trp	Glu 205	Ser	Phe	Asp	
Val	Thr 210	Pro	Ala	Val	Met	Arg 215	Trp	Thr	Ala	Gln	Gly 220	His	Ala	Asn	His	
Gly 225	Phe	Val	Val	Glu	Val 230	Ala	His	Leu	Glu	Glu 235	Lys	Gln	Gly	Val	Ser 240	
Lys	Arg	His	Val	Arg 245	Ile	Ser	Arg	Ser	Leu 250	His	Gln	Asp	Glu	His 255	Ser	
Trp	Ser	Gln	Ile 260	Arg	Pro	Leu	Leu	Val 265	Thr	Phe	Gly	His	Asp 270	Gly	Lys	
Gly	His	Pro 275	Leu	His	Lys	Arg	Glu 280	Lys	Arg	Gln	Ala	Lys 285	His	Lys	Gln	
Arg	Lys 290	Arg	Leu	Lys	Ser	Ser 295	Cys	Lys	Arg	His	Pro 300	Leu	Tyr	Val	Asp	
Phe 305	Ser	Asp	Val	Gly	Trp 310	Asn	Asp	Trp	Ile	Val 315	Ala	Pro	Pro	Gly	Tyr 320	
His	Ala	Phe	Tyr	Cys 325	His	Gly	Glu	Cys	Pro 330	Phe	Pro	Leu	Ala	Asp 335	His	
Leu	Asn	Ser	Thr 340	Asn	His	Ala	Ile	Val 345	Gln	Thr	Leu	Val	Asn 350	Ser	Val	
Asn	Ser	Lys 355	Ile	Pro	Lys	Ala	Cys 360	Cys	Val	Pro	Thr	Glu 365	Leu	Ser	Ala	
Ile	Ser 370	Met	Leu	Tyr	Leu	Asp 375	Glu	Asn	Glu	Lys	Val 380	Val	Leu	Lys	Asn	
Tyr 385	Gln	Asp	Met	Val	Val 390	Glu	Gly	Cys	Gly	Cys 395	Arg					

<210> 10
 <211> 1581
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 10
 ggggacttct tgaacttgca gggagaataa cttgcgccacc ccactttgcg ccggtgcctt 60
 tgccccagcg gagcctgctt cgccatctcc gagccccacc gcccctccac tcctcggcct 120
 tgccccagac tgagacgctg ttcccagcgt gaaaagagag actgcgcggc cggcaccg 180
 gagaaggagg aggcaaagaa aaggaacgga cattcgggtcc ttgcgccagg tcctttgacc 240
 agagtttttc catgtggacg ctctttcaat ggacgtgtcc ccgctgctt cttagacgga 300
 ctgcggtctc cttaaaggctg accatggtgg ccgggacccg ctgtcttcta gcgttgctgc 360
 ttccccaggt cctcctgggc ggcgcggctg gcctcgttcc ggagctgggc cgcaggaagt 420
 tcgcggcggc gtcgtcgggc cgccctcat ccagccctc tgacgaggtc ctgagcgagt 480
 tcgagttgcg gctgctcagc atgttcggcc tgaaacagag acccaccccc agcagggacg 540
 ccgtggtgcc cccctacatg ctagacctgt atcgcaggca ctcaggtcag ccgggctcac 600
 ccgccccaga ccaccggttg gagagggcag ccagccgagc caacactgtg cgcagcttcc 660
 accatgaaga atctttggaa gaactaccag aaacgagtgg gaaaacaacc cggagattct 720
 tctttaattt aagttctatc cccacggagg agtttatcac ctcagcagag cttcaggttt 780
 tccgagaaca gatgcaagat gcttttaggaa acaatagcag tttccatcac cgaattaata 840
 tttatgaaat cataaaacct gcaacagcca actcgaaatt ccccgtagacc agacttttgg 900
 acaccaggtt ggtgaatcag aatgcaagca ggtgggaaag ttttgatgtc acccccgtg 960
 tgatgcggtg gactgcacag ggacacgcca accatggatt cgtggtggaa gtggccact 1020
 tggaggagaa acaagggtgc tccaagagac atgttaggat aagcaggtct ttgcaccaag 1080
 atgaacacag ctggtcacag ataaggccat tgctagtaac ttttggccat gatggaaaag 1140
 ggcacacctc ccacaaaaga gaaaaacgtc aagccaaaca caaacagcg aaacgcctta 1200
 agtccagctg taagagacac cttttgtacg tggacttcag tgacgtgggg tggaatgact 1260
 ggattgtggc tccccgggg tatcacgcct tttactgcca cggagaatgc cttttcctc 1320
 tggctgatca tctgaactcc actaatcatg ccattgttca gacgttggtc aactctgtta 1380
 actctaagat tcctaaggca tgctgtgtcc cgacagaact cagtgtatc tcgatgctgt 1440
 accttgacga gaatgaaaag gttgtattaa agaactatca ggacatggtt gtggaggggt 1500
 gtgggtgtcg ctagtacagc aaaattaaat acataaatat atatatagta cagcaaaatt 1560
 aaatacataa atatatatat a 1581

<210> 11
 <211> 42

<212> DNA
<213> Unknown

<220>
<223> Synthetic

<400> 11
ggatggagct gtatcatcct cttcttggt gcaacagcta ca 42

<210> 12
<211> 34
<212> DNA
<213> Unknown

<220>
<223> Synthetic

<400> 12
ctaattgtcga catggagagt ggcagccgtg gaga 34

<210> 13
<211> 34
<212> DNA
<213> Unknown

<220>
<223> Synthetic

<400> 13
gcattctaga ttaaagcacc cgccattcaa atcg 34